



(19)

(11) Publication number:

**09157612 A**

Generated Document.

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(21) Application number: **07322916**(51) Int'l. Cl.: C09J 7/04 C09J 7/04 C09J 7/04 C09J 7/04  
H04R 1/02(22) Application date: **12.12.95**

(30) Priority:

(43) Date of application publication: **17.06.97**

(84) Designated contracting states:

(71) Applicant: **SEKISUI CHEM CO LTD**(72) Inventor: **MIYATA HIROYUKI  
NOMURA SHIGENORI**

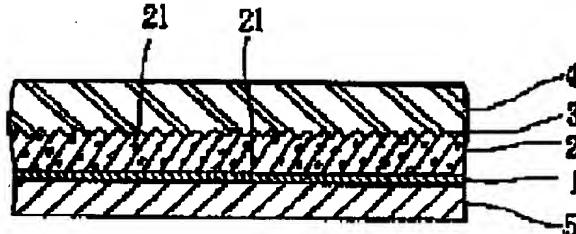
(74) Representative:

**(54) ADHESIVE DOUBLE  
COATED TAPE FOR FIXING  
DECORATIVE SHEET OF  
SPEAKER**

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain an adhesive double coated tape for fixing a decorative sheet of a speaker enabling the efficient performance of a sticking work on a speaker cabinet, efficient in adhesivity on a curved surface and free from loosing a high class image.

**SOLUTION:** This adhesive double coated tape is obtained by applying a decorative sheet-side adhesive layer 2 on one side of a nonwoven fabric 1, applying a cabinet-side adhesive layer 5 on the other side and laminating a release paper 4 on the surface of the decorative sheet-side adhesive layer 2. Ruggedness 3 having a depth of 5-40µm is formed by emboss finishing on the surface of the releasing paper 4 stuck to the decorative sheet-side adhesive layer 2, and the decorative sheet-side adhesive layer 2 laminated with the releasing paper 4 is preferably black.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-157612

(43)公開日 平成9年(1997)6月17日

(51) Int.Cl. <sup>*</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
C 09 J 7/04	J KP		C 09 J 7/04	J KP
	J HW			J HW
	J K J			J K J
	J KW			J KW
H 04 R 1/02	1 0 4		H 04 R 1/02	1 0 4 Z
				審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全5頁)

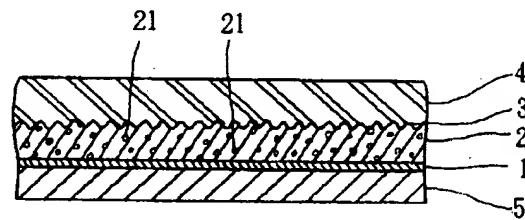
(21)出願番号	特願平7-322916	(71)出願人	000002174 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
(22)出願日	平成7年(1995)12月12日	(72)発明者	宮田 博之 兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水化学工業株式会社内

(54)【発明の名称】スピーカー化粧シート固定用両面粘着テープ

(57)【要約】

【課題】スピーカーキャビネットへの貼り付け作業を能率よく行うことができ、曲面への接着性にすぐれ、且つ、高級感を損なわないスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープを提供する。

【解決手段】不織布1の片面に化粧シート側粘着剤層2が設けられ、他の面にキャビネット側粘着剤層5が設けられ、化粧シート側粘着剤層2面に剥離紙4が積層されてなる両面粘着テープにおいて、化粧シート側粘着剤層2に貼り合わせる剥離紙4面に深さが5~40μmのエンボス加工による凹凸3が形成され、且つ、該剥離紙4が積層された化粧シート側粘着剤層2が黒色である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 不織布の両面に粘着剤層が設けられ、少なくとも一方の粘着剤層面に剥離紙が積層されてなる両面粘着テープにおいて、粘着剤層に貼り合わせる剥離紙面に深さが5~40μmであるエンボス加工が施され、且つ、該剥離紙が積層された粘着剤層が黒色で、更に、気泡を含有することを特徴とするスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビ、オーディオ製品のスピーカー前面に化粧用として張設される目の細かい「紗」あるいは細かい孔が一面に設けられたポリスチレンシート等をキャビネットに固定するために用いられるスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープに関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビ、オーディオ等の音響製品のスピーカー前面には化粧用のシートが張設される。スピーカー前面に細かい孔が一面に設けられた金属薄板や合成樹脂フィルムが設けられ、この表面に化粧用のシートが張設されることもある。いずれにしても化粧シートは目の細かい布製の「紗」などが用いられ、高級感を出すために通常は黒色とされている。

【0003】上記化粧シートはスピーカーキャビネットの周囲に両面粘着テープにより貼り付けて固定される。実開平7-42287号公報には、細かいパンチ孔を多数設けたポリスチレン系樹脂シートの片面に、表面を艶消しとした感熱型接着剤を積層した両面接着テープを接着してなるスピーカー材用シートが開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】感熱型接着剤は通常80℃以上の熱を与えることにより軟化して接着性能が発揮されるものであり、上記公報に記載のものでも設計通りの接着力を発現するにはスピーカー材の上から感熱型接着剤に対して100~150℃の熱を30秒~3分間与える必要がある。この加熱条件の設定と貼り付け作業に時間を要するので作業能率が低く、又、熱を加えるためにキャビネットや金属薄板などの寸法変化が起こり易く、品質上の問題となることがあった。

【0005】本発明は上記従来の問題点を解消し、スピーカーキャビネットへの貼り付け作業を能率よく行うことができ、曲面への接着性にすぐれ、且つ、高級感を高度に有するスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープは、不織布の両面に粘着剤層が設けられ、少なくとも一方の粘着剤層面に剥離紙が積層されてなる両面粘着テープにおいて、粘着剤層に貼

り合わせる剥離紙面に深さが5~40μmであるエンボス加工が施され、且つ、該剥離紙が積層された粘着剤層が黒色で、更に、気泡を含有することを特徴とするものである。

【0007】本発明では、両面粘着テープの基材として不織布を用いる。この理由は、被着体であるキャビネットの曲面に対してよくなじみ、貼り付けた後で粘着テープ基材の剛性による粘着テープの浮き上がりを防止するためである。従って、不織布としては柔軟性と適度な伸縮性を備え、粘着剤との接着性のよいものであれば材質は特に限定するものではない。

【0008】粘着剤に天然ゴムを用いたものは耐候性が悪く、長期の使用において劣化による剥がれ等を生じるのでアクリル系粘着剤を用いる。このアクリル系粘着剤は重量平均分子量が50万未満であると粘着剤表面の流動性が大きく、粘着テープとしたとき剥離紙表面のエンボス加工により形成された艶消し面が経時に艶面となるので、粘着剤の重量平均分子量は50万以上であることが好ましく、より好ましくは80万以上である。

【0009】粘着剤の粘着力は特に限定しないが、粘着剤の粘着力の指標としてよく用いられる、ステンレス板に対する粘着力(S.P.粘着力)が500gf/25mm(4.9N/25mm)以上であることが好ましい。これはS.P.粘着力が500gf/25mm未満であるとキャビネット面の曲面によっては粘着テープが剥離して浮き上がりを生ずることがあるからである。尚、上記S.P.粘着力とは、JIS Z 1528(両面粘着テープ・粘着シート試験方法)に準じて測定した両面粘着テープと冷間圧延ステンレス鋼板との常温における180度引き剥がし時の粘着力をいう。

【0010】スピーカーキャビネットに化粧シートを両面粘着テープを介して貼り付けたとき、化粧シートの目の間から見える粘着剤層の表面が目立たないように、本発明の両面粘着テープの化粧シート側になる粘着剤層は化粧シートと同色の黒色とする。黒色とするには、例えば、粘着剤樹脂100重量部に対するカーボンブラック、土状黒鉛等の添加量は少ないと黒色が充分に現れず、また、多いと粘着力が低下するので3~20重量部が好ましい。

【0011】不織布に塗布された粘着剤層は黒色であるが、この表面に艶があると光が反射して光沢を帯び、目立つので艶消しとすることが必要である。艶消しのために粘着剤層面にエンボス加工を行う。エンボス加工による凹凸の深さは5μmよりも浅いと艶消しの効果が少なく、40μmを超えると粘着剤層表面と被着体とが点接触となって粘着力が弱くなるので、凹凸の深さは5~40μmが好ましい。凹凸の形状は艶消し効果が得られれば特に限定ではなく、独立した凹凸状のものや網目等などが挙げられる。

【0012】表面艶消しの粘着剤層面に積層する剥離紙

は、坪量5.5~11.0 g/m<sup>2</sup>のグラシン紙、上質紙、厚み2.5~7.5 μmのポリエステルやポリプロピレン等の合成樹脂フィルムなどが用いられる。上記グラシン紙や上質紙にはポリエチレン等をラミネートし、該ラミネート面にシリコーン等の剥離処理を行う。ラミネートの厚みは一般的には5~20 μmである。5 μmよりも薄いとラミネート加工が難しく、20 μmを超えると剥離紙全体の厚みが大きくなり、剛性が高くて粘着テープとの貼り合わせや打抜き加工をし難くなる。

【0013】上記剥離紙の剥離処理面にはシボ加工等のエンボスによる深さ5~40 μmの凹凸が設けられる。この凹凸は粘着剤層を形成する際に上記剥離紙に直接塗工することで形成してもよいし、また、粘着剤層面に貼り合わされ、圧着ロールを通過したり巻重体としたときの巻き圧などにより粘着剤層表面に転写による凹凸を形成し、これにより粘着剤層面に艶消し作用を与えてよい。転写により粘着剤層面に形成される凹凸の深さは5 μmよりも浅いと艶消し効果が殆どなく、40 μmを超えると粘着剤層と化粧シートとの接着性が悪くなるので凹凸の深さは5~40 μmであることが好ましい。又、上記凹凸の形状は艶消し効果が得られるものであれば特に制限されるものではない。

【0014】又、上記粘着剤層は黒色であるが、光の一部は粘着剤層中に侵入する。そこで、粘着剤層中に侵入した光を粘着剤層内部で乱反射させることが表面の艶を消すために相乗的な効果があることが判った。このために、粘着剤に気泡を含有させなければならない。

【0015】粘着剤に気泡を含有させる方法としては、固体の中空の充填剤を加えることが考えられる。しかし、固体のものはその表面で光を反射するので気泡を生成する発泡剤が好ましい。このような発泡剤としては特に限定されるものではないが、例えば、粒径4~100 μm、発泡倍率20~100倍の熱膨張性微球体（膨張開始温度60~150°C）が挙げられる。具体的には松本油脂社製、商品名「マツモトマイクロスフェア」、リキダイン社製、商品名「バルーンW50」（固体分28重量%）などが挙げられる。上記発泡剤は粘着剤中で加熱処理することにより発泡剤が熱分解して気泡を形成する。上記発泡剤は少ないと艶消し効果が得られず、多いと充分な粘着力が得られないで、固体分換算で5~30重量%のものである。

【0016】粘着剤層の厚みは、表面艶消しの粘着剤層が3.0~15.0 μmであることが好ましい。この理由は、この粘着剤層が3.0 μmよりも薄いと特に化粧シートに糸を用いる場合、糸の纖維と点接触となり接着状態がよくない。又、15.0 μmを超えると粘着テープの打抜き加工時に粘着剤の浸み出しが起こって打抜き加工性が悪くなるからである。

【0017】他の面の粘着剤層の厚みは3.0~12.0 μmであることが好ましい。この面の粘着剤層が3.0 μm

よりも薄いとキャビネットに対して接着性が悪くなり、12.0 μmを超えると粘着テープの打抜き加工時に粘着剤の浸み出しが生じて打抜き加工性が悪くなる。この粘着剤層表面はエンボス加工がなされていても、なされていなくてもよい。

【0018】（作用）本発明の両面粘着テープは、基材として不織布が用いられているので柔軟性と適度な伸縮性を備え、スピーカーキャビネットの二次曲面又は三次曲面に対してよくなじみ、貼り付けた後で基材の剛性による粘着テープの浮き上がりが防止される。

【0019】粘着剤層に貼り合わせた剥離紙面に深さが5~40 μmのエンボス加工による凹凸が設けられているので、圧着ロールを通過したり巻重体としたときの巻き圧などにより粘着剤層表面に転写されて凹凸を形成し、これにより粘着剤層面に艶消し効果を与える。

【0020】剥離紙が積層された粘着剤層が化粧シートと同様の黒色であるから、スピーカーキャビネットに化粧シートを貼り合わせた後、粘着剤層が見えても目立たず高級感を損なわない。スピーカーキャビネットへの貼り付け作業を能率よく行うことができ、曲面への接着性にすぐれる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下に本発明のスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープの実施例を図面を参照して説明する。

（実施例1）図1は本発明両面粘着テープの実施例を示す断面図である。基材として不織布1（三木特殊製紙社製、坪量14 g/m<sup>2</sup>）を用いた。該不織布1の片面に化粧シート側粘着剤層2が積層され、該化粧シート側粘着剤層2側の表面にはエンボス加工により約60メッシュで深さ1.0 μmの凹凸3が全面に設けられた剥離紙4が積層され、化粧シート側粘着剤層2面には転写された凹凸3が形成されている。5は不織布1の他の面に積層されたキャビネット側粘着剤層である。21は発泡剤により化粧シート側粘着剤層2内に形成された気泡である。

【0022】上記化粧シート側粘着剤層2は以下のようにして形成した。ブチルアクリレート70重量部と2-エチルヘキシルアクリレート27重量部及びアクリル酸3重量部との共重合体（重量平均分子量80万）に粘着付与樹脂としてテルペン樹脂（ヤスハラケミカル社製、商品名「YSレジンP×1150」）25重量部を混合し、酢酸エチルとトルエンとの混合比が1:1である混合溶剤に上記混合物を溶解して固体分40重量%の溶液を得た。この混合物100重量部に対し、発泡剤（リキダイン社製、商品名「バルーンW50」、固体分50重量%）8重量部と、土状黒鉛（西村黒鉛社製）4重量部、イソシアネート架橋剤（リキダイン社製、商品名「サンバスター739D」、固体分28%）1重量部を添加混合したものを、剥離紙4上にコンマコーテーを用

いて乾燥後の厚みが $120\mu\text{m}$ となるように塗布乾燥して形成した。

【0023】又、キャビネット側粘着剤層は以下のようにして形成した。ブチルアクリレート60重量部と2-エチルヘキシルアクリレート37重量部及びアクリル酸3重量部との共重合体（重量平均分子量50万）に粘着付与樹脂としてテルペン樹脂（ヤスカラケミカル社製、商品名「YSレジンP x 1150」）30重量部を混合し、固体分45重量%の混合物を得た。この混合物100重量部に対し、土状黒鉛（西村黒鉛社製）2重量部、イソシアネート架橋剤（リキダイン社製、商品名「サンパスター739D」、固体分28%）0.8重量部を添加混合したものを、エンボス加工のない剥離紙上にコンマコーターを用いて乾燥後の厚みが $55\mu\text{m}$ となるように塗布乾燥して形成した。

【0024】剥離紙4には両面にポリエチレンラミネートしたグラシン紙（リンテック社製、商品名「Y6FN-L-D」）の一方のラミネート面に深さ $10\mu\text{m}$ のエンボス加工を施したもの用いた。上記2種類の粘着剤で不織布を挟むことにより、本発明の両面粘着テープを得た。

【0025】（実施例2）化粧シート側粘着剤層の厚みを $60\mu\text{m}$ とし、キャビネット側粘着剤の架橋剤としてエボキシ架橋剤（総研化学社製、固体分5重量%）0.2重量部を添加混合し、乾燥後の厚みを $50\mu\text{m}$ とした以外は実施例1と同様の両面粘着テープとした。

【0026】（比較例1）エンボス加工のない剥離紙を用いた以外は実施例1と同様にして粘着テープとした。

【0027】（比較例2）土状黒鉛を用いなかった以外は実施例1と同様にしてスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープを得た。

【0028】（比較例3）発泡剤を用いなかった以外は実施例1と同様にしてスピーカー化粧シート固定用両面粘着テープを得た。

#### 【0029】性能評価

実施例の両面粘着テープを以下の方法で評価した。

（1）SP粘着力：JIS Z 1528に準じて、両面粘着テープを幅 $25\text{mm}$ 、長さ $150\text{mm}$ に裁断し、それぞれの粘着面を厚さ $1.5\text{mm}$ 、幅 $50\text{mm}$ 、長さ $150\text{mm}$ の冷間圧延鋼板に接着長さが $100\text{mm}$ となるように貼り合わせ、これを $23^\circ\text{C}$ 、65%RHの雰囲気下に30分間放置した後、定速伸張形引張試験機を用いて引張速度 $300\text{mm}/\text{分}$ で測定し、得られたチャートから平均値を求めた。測定時のバッキング材は厚み $2.5\mu\text{m}$ のポリエチレンフィルムを使用した。

【0030】（2）実用性：紗及びポリスチレンシートのスピーカー材露出消し面にそれぞれ貼り付け、反対面をキャビネット（ポリスチレン製）に貼り付けた状態で $60^\circ\text{C}$ で2週間保管し、異常の有無を観察した。以上の結果を表1に示す。

#### 【0031】

【表1】

	実施例		比較例		
	1	2	1	2	3
化粧シート側粘着剤の配合組成	ブチルアクリレート	70	70	70	70
	2-エチルヘキシルアクリレート	27	27	27	27
	アクリル酸	3	3	3	3
	テルペン樹脂	25	25	25	25
	イソシアネート系架橋剤	0.8	-	0.8	0.8
	エボキシ系架橋剤	-	0.2	-	-
	土状黒鉛	4	4	4	-
	発泡剤	8	8	8	-
離型紙のエンボス加工の深さ( $\mu\text{m}$ )	10	10	エンボス加工無し	10	10
光反射の有無(目視)	無	無	有	無	やや有り
高級感(目視)	良好	良好	不良	不良	不良
SP粘着力	化粧シート側	1650	1130	1960	1700
	キャビネット側	1520	1500	1500	1500

#### 【0032】

【発明の効果】本発明スピーカー化粧シート固定用両面粘着テープは以上の構成であるから、感熱接着剤を用いた粘着テープに比べ、スピーカーへの貼り付け作業性がすぐれおり、高級感を損なうことがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明スピーカー化粧シート固定用両面粘着テープの実施例を示す断面図。

#### 【符号の説明】

- 1 : 不織布
- 2 : 化粧シート側粘着剤層
- 3 : エンボス加工による凹凸

4 : 剥離紙  
5 : キャビネット側粘着剤層

21 : 気泡

【図1】

